

豊川用水の通水が地域農家経済に与えた インパクトについて

江 崎 要

(1992年9月30日受理)

On the Impact Given by the Water Supply of Toyokawa Irrigation Canal for Local Farm Households Income and Agricultural Management

Kaname EZAKI

Abstract

New construction and arrangement of agricultural irrigation canals generally have a great influence on the agriculture of controlled areas.

This is especially apparent in upland field areas.

To verify this, a case study was carried out under the title of the Toyokawa irrigation canal project.

The construction of the Toyokawa irrigation canal was completed, and irrigation water was allowed to flow starting from 1968.

The yearly agricultural production income and agricultural census were analyzed from 1965~1990.

The study was carried out by a comparison of three towns in Atsumi county and Aichi prefecture.

The three towns were Tawara, Akabane, and Atsumi.

They are located on the half area of tip side in Atsumi peninsula, and are mainly agricultural in nature with little or no industry.

However, the yearly economic growth of the general or regional society had to be considered; therefore, all of Aichi prefecture was included in the comparison.

As the index of agricultural production income and agricultural census, if the three towns of Atsumi county exceeded that of all of Aichi prefecture, it is deemed that the water supply by Toyokawa irrigation canal had a beneficial influence and strong impact on the economy of the local farms.

Agricultural production income concerning the three towns of Atsumi county were 3~5 times, compared with Aichi prefecture as a whole.

Furthermore, the area of greenhouses in the three towns of Atsumi county showed a sharp increase, and contents of agriculture changed mostly upland field farming of greenhouses and vegetables.

In addition, the sales of agricultural produce and the number of full-time farmers were

much more.

This facts demonstrated that the effects of water supply due to the Toyokawa irrigation canal were of great benefit to the local farmers.

I ま え が き

一般的に農業用水の新規の取得・確保は、その受益地域の営農状況を改善・向上させる上で大きな威力を発揮する。とくに畑作営農においてはその効果が顕著にみられ、新規に取得した用水を活用することによって、高収益性作物への転換、またハウス等の施設化の動きなど、営農状況に質的な変化・向上が見られる。

木村伸男氏はこのような事実について、わが国で畑地灌漑施設が導入された場合の畑作農業の発展は、4つの類型的過程を段階的に進むという¹⁾。天水依存の第1段階ではラッカセイ・カンショ・タバコなど、干ばつに比較的強い少品目経営である。次に畑地灌漑施設が導入されると、用水利用を考え灌水に努めるようになる。これを契機に高収益作物の導入が始まり、従前の作物に加えてメロン・ハクサイ・キャベツなど比較的用水を必要とする高収益性作物がとり入れられて多品目経営へと変って行く。これが第2段階である。出荷体制も業者取引・個人出荷の第1段階から、第2段階では共同出荷・個人出荷の併存した形で実施されるようになる。

農家が畑地灌漑施設による用水利用に慣れ、習熟してくると、スイカ・メロン・ニンジン・施設野菜など、高収益性作物の単品目経営に特殊化して行き、産地化が形成される。これが第3段階であり、共同出荷となる。またこの段階で畑地灌漑施設による用水利用のノウハウを得て、畑作物による農業経営にある程度自信を持った農家が、ビニールハウス・ガラス温室等の施設栽培に乗り出して行く。そして受益地域内の施設面積も増大する。

しかし第3段階の単品目経営が永久に続くわけではない。連作障害の発生、地力低下が進行するからである。

この解決のためには、現在また将来にわたる問題でもあるが、輪作体系の確立および合理的作付体系化が重要な課題になる。産地化して収益をあげるためのメインクロップと、地力保持・増強の観点からマメ類・牧草などのローテーションクロップ、潤沢な灌水によって土壌消毒を実現するクリーニングクロップなど、導入作物の分化が行われる。すなわち高度多品目経営となり、これが第4段階である¹⁾²⁾。

豊川用水系の受益地域内の農家の大多数は、現在では第3段階及至第4段階にあると考えられるが、豊川用水の通水以前は若干の地下水利用もみられたようであるが、ほぼ天水依存型の第1段階であったといえる。

豊川用水の通水以前と以後とでは、その営農形態および内容が著しく変貌していることは周知

の事実である。

豊川用水通水前の渥美半島は陸の孤島とも呼ばれ、比較的干ばつに強いカンショ・麦・ラッカセイなどを中心とした作目構成³⁾で、低収益性の農業地域であったが、豊川用水通水後は今日の姿にみられるように、メロン・電照菊などに象徴される高収益性作物の導入・普遍化への進行、また露地畑からハウス・温室など施設型農業への移行、それに伴う高収益性の農業地域へと大きく変貌している。

このような営農状況の質的变化の契機となったのは、言うまでもなく豊川用水の完成とその通水であり、これが起爆剤的役割りを果たしながら畑作営農の内容を変え、各農家レベルは勿論のこと、地域レベルの経済的向上と活性化をもたらせたと考えられる。逆の言い方をすれば、豊川用水の通水が地域農家経済に大きなインパクトを与えたことになる。

本報はこのような事実を、豊川用水の通水前後から最近の年次まで、各種の統計資料を収集してこれを分析しながら、数値解析を中心に明らかにしようと試みたものである。

本報の内容に関する背景について、理解を深めるために、土地改良事業の仕組みと豊川用水事業の概要について簡単にふれておく。

豊川用水事業のような土地改良事業は、農業基盤整備費として国の公共予算に計上される。その中に用排水施設の整備を目的とする灌漑排水事業という項目があり、事業の規模によって国営事業（または公団営事業）、都道府県営事業、団体営事業に区分される。灌漑排水事業の場合、受益面積3,000 ha 以上を国営事業（末端支配面積500 ha まで）、200 ha 以上を県営事業、20 ha 以上を団体営事業として実施する。

したがって一般に水源のダムから幹線用水路までの基幹的送水施設は国営（公団営）で、支線用水路以後は県営事業で実施されるのが普通である。

また圃場条件の整備を目的とするものに、圃場整備事業（県営、団体営）、畑地帯総合整備事業（県営）、土地改良総合整備事業（県営、団体営；この中に小規模排水対策事業も含まれる）がある⁴⁾。

豊川用水の完成は昭和43年、水資源開発公団担当範囲の事業が完成したことを意味するが、これに付帯して完成年次は若干遅れるが愛知県営事業で、支線用水路からファームポンド、さらに末端圃場に至る配水施設、また畑地帯の圃場整備、これに伴う農道整備、排水対策事業等が、種々の事業名で実施される。勿論受益農業の自己負担（事業費の20～30%程度が多いようである）は伴うが、これ以上に基盤整備事業が受益農家に及ぼす良い方向への影響力、メリットは大きなものがある。

しかし、本報が意図するところは、上記のような基盤整備を中心にした一般論ではなく、畑作農家が新規に用水を獲得し、それを活用することによって、従前では不可能であった水を必要とする高収益性作物の導入、施設栽培の普及等、営農の内容をドラスチックといえるほどに変化さ

せ、また粗収入も格段の上昇をみせるといった側面に焦点をあてたいのである。これは畑地灌漑のもつ特性の一つであり、各種の条件さえととのえば豊川用水受益地だけの特殊例ではなく、一般的に見られる現象だと言ってもよいのである。筆者は三方原用水事業の現地調査事例その他で、このような事実を確認している。

Ⅱ 統計資料と検討方法について

一般によく知られ、また調査内容について信頼性が高いと評価されている統計資料に、「世界農林業センサス」がある。世界的に統一的に調査が実施されるのは10年ごとであるが、日本においては10年では間隔が大きすぎ、この間の変化が激しく、行政上また政治的な対応が困難であるという理由のためか、5年ごとに実施されている。

一方このセンサスとは別に、農林水産省経済局では各種の統計調査を実施しており、この中の一つに「生産農業所得統計」がある。

これは地域農家の経済的観点からみた場合に、かなりの確な指標となると考えられる。なおこの生産農業所得統計は各年度ごとに実施されている。

したがって、この生産農業所得統計（経済統計課管轄）と世界農林業センサス愛知県統計書⁵⁾を用いて、この両者を主な検討資料とし、これらの経年的過程を追跡しながら整理解析することにした。

豊川用水の正式通水（事業が完工、全面通水を意味する）は1968年（昭和43年）4月であるので、1965年から最近の年次まで、入手可能な統計資料をもとに解析を実施した。

研究の対象地区としては、渥美半島の先端側のはぼ半分を占める愛知県渥美郡の3町、田原町・赤羽根町・渥美町をとりあげた。これら3町は工業化等の影響が少なく農業主体の地域である。

また1965年から最近の年次（直近のセンサスは1990年である）までの経年的変化過程を解析することになると、約25年の歳月の流れがあり、日本全体あるいは社会一般の経済成長また発展が歴史的過程の中で存在している筈である。したがってこの全体的なすう勢をどのようにとらえるかが問題となるが、豊川用水の受益面積規模や位置、また地域性なども考慮して、愛知県全体の動向をこれに相当するものと考えた。

すなわち、愛知県全体を対照的なものと考えて、渥美郡の3町各々と愛知県全体とを対比することにした。

愛知県全体と比較して渥美郡の3町の農業経営的指標の伸びが顕著であれば、これは豊川用水の通水の影響であり、また豊川用水事業が地域農家経済に与えたインパクトであるとみなすことができると考えられる。

豊川用水の通水が地域農家経済に与えたインパクトについて

なお豊川用水事業の受益地は、愛知県の東南部に位置し、渥美湾沿岸に広がる豊橋市を中心に5市7町に及んでいる。水源である宇連ダム、また佐久間ダムからも導水して水量の安定化を図り、大野頭首工で取水される。

6 km の大野導水路を経て、東西分水工により東・西幹線水路に分水される。東部幹線水路(76 km)は渥美半島を縦断して先端の伊良湖岬近くに建設された人工調整池、初立池まで、ま

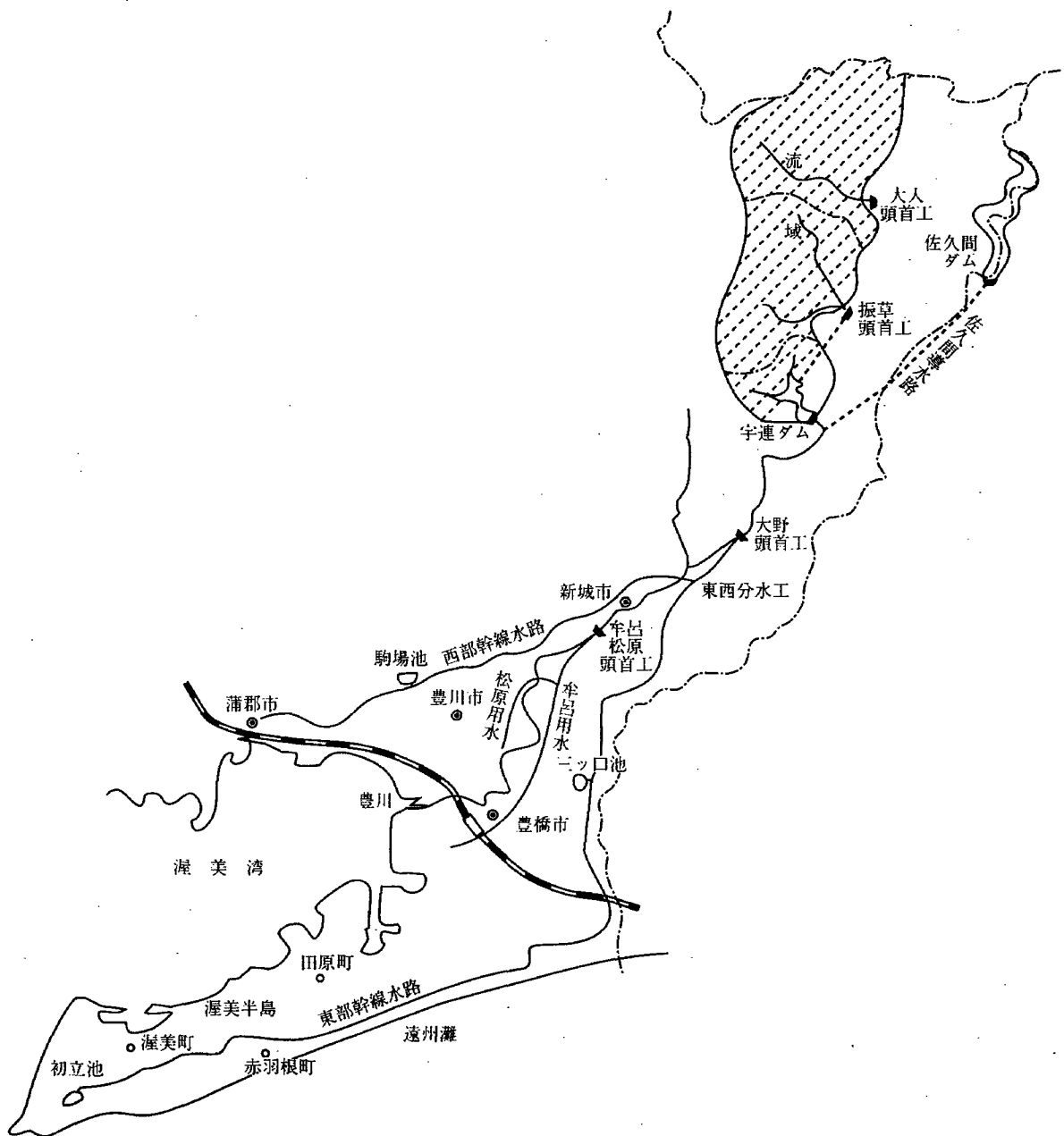


図-1 豊川用水概要図⁷⁾

表-1 配水計画面積

(ha)

区 分	水 田	畑	計
大 野	5,568	11,500	17,068
牟呂松原	1,572	220	1,792
計	7,140	11,720	18,860

た西部幹線水路 (36 km) は豊川市を経て蒲郡市に至る。また大野頭首工下流約15 km の地点に牟呂松原両用水を合口した牟呂松原頭首工を築造した。

豊川用水事業は農業用水とともに、水道用水・工業用水の都市用水も確保する、地域の総合的開発共同事業であるが、農業用水事業が主導している。農業用水の配水計画面積は水田・畑、合せて18,860 ha に及ぶ。

東部の渥美半島は畑作、とくに施設園芸を中心とした営農である。また豊橋市を中心とする中央部は水稲作が主体であり、西部は蒲郡みかんを中心とした営農体系をなしている。

昭和24年から昭和43年にわたって建設された豊川用水は、この地域に水を加えた近代的農業への進展に大きく貢献したが、その後、都市近郊畑地帯として営農形態の急激な変化に伴う農業用水需要の増大、また人口の増加等による都市用水の増大などによって、昭和50年代に入ると毎年のように節水を余儀なくされ、慢性的な水不足に陥っている。このように増大する水需要に対処するために、新設ダム等による水源の再開発事業と既設の東・西幹線水路の途中に4ヶ所の新設調整池の造成を柱とする、国営「豊川総合用水事業」に引き継がれている⁶⁾。

具体的にこれによる建設事業は1980年 (昭和55年) に始まり、現在工事の最盛期を迎えている。

Ⅲ 生産農業所得にみられる豊川用水の通水効果

直近のセンサス⁵⁾による農家の定義は、「農家」とは平成2年 (1990年) 2月1日 (沖縄県は元年 (1989年) 12月1日) 現在の経営耕地面積が10 a 以上の農業を営む世帯及び経営耕地面積がこの規定に達しないか全くないものでも、調査期日前1年間における農産物販売金額が15万円以上あった世帯 (これを「例外的農家」と呼ぶ) をいう。

また「基幹的農業従事者」とは農業を主として従事した世帯員のうち、仕事の主の人である。分りにくい表現であるが、仕事への従事状況では、「農業のみに従事」および農業とその他の仕事の両方に従事する人の場合における「農業が主」の両者を指す。また日常のふだんの主な状態が、「主に仕事」、「主に家事や育児」、「その他」の中では、主に仕事の人を指す。

したがって「基幹的農業従事者」は、年間の農業従事日数が60日に満たないようなわずかなものは例外的にしか計上されないことになる。

「生産農業所得」は次のように定義されている。

生産農業所得＝農業総産出額×所得率＋水田農業確立助成補助金等

ただし、所得率は農家経済調査結果（全国平均、年度値）から次式により求めた。

$$\text{所得率} = \frac{\text{農業粗収益} - \text{物的経費（減価償却費，間接税を含む。）} + \text{経営補助金（水田農業確立助成補助金を除く。）}}{\text{農業粗収益}}$$

生産農業所得について、愛知県全体と渥美郡の田原町・赤羽根町・渥美町の3町とを比較するわけであるが、近々のセンサス⁵⁾によって、これら各々の農家数、基幹的農業従事者の概数を把握しておこう。これが表-2である。

1990年時点の数字であるが、農家1戸当たりの基幹的農業従事者数の比率は、渥美郡の3町と愛知県全体とでは明らかに差がみられ、愛知県全体では0.80人/戸という状況である。

図-2は愛知県全体と渥美郡3町の各々について、生産農業所得について比較したものである。

前述のように、農家は経営耕地面積10a以上を指すので、農家の経営規模面積は大・小さまざである。したがって、県全体、町全体の平均値からの各農家の偏位差はかなり大きいと考えられる。しかし図-2は県全体・渥美郡3町各々について、集団的な地域差としてマクロな観点から平均的な姿を把握して、豊川用水の通水効果を検証しようという試みである。したがって篤農家で地域のリーダー的存在の個別農家では、生産農業所得もこの図に示されている数字よりも遙かに大きく、異った印象を受ける可能性も否定しがたい。この点に留意しながら検討する必要がある。

図-2の上図は農家1戸当たりの生産農業所得を、また下図は基幹的農業従事者1人当たりの生産農業所得を示している。

1968年が豊川用水の通水した年であり、その後1975年ごろまで、渥美郡の3町は愛知県全体に対して飛躍的な伸びを見せている。これはかなりの確かさで豊川用水の通水効果が発現されたものとみなすことができよう。

表-2 農家数と基幹的農業従事者数（1990年）

(戸, 人)

区 分	愛知県全体	田 原 町	赤 羽 根 町	渥 美 町
農家数 ①	119,573	1,990	863	2,405
基幹的農業従事者数②	95,108	2,287	1,263	3,425
比率 (②÷①)	0.80	1.15	1.46	1.42

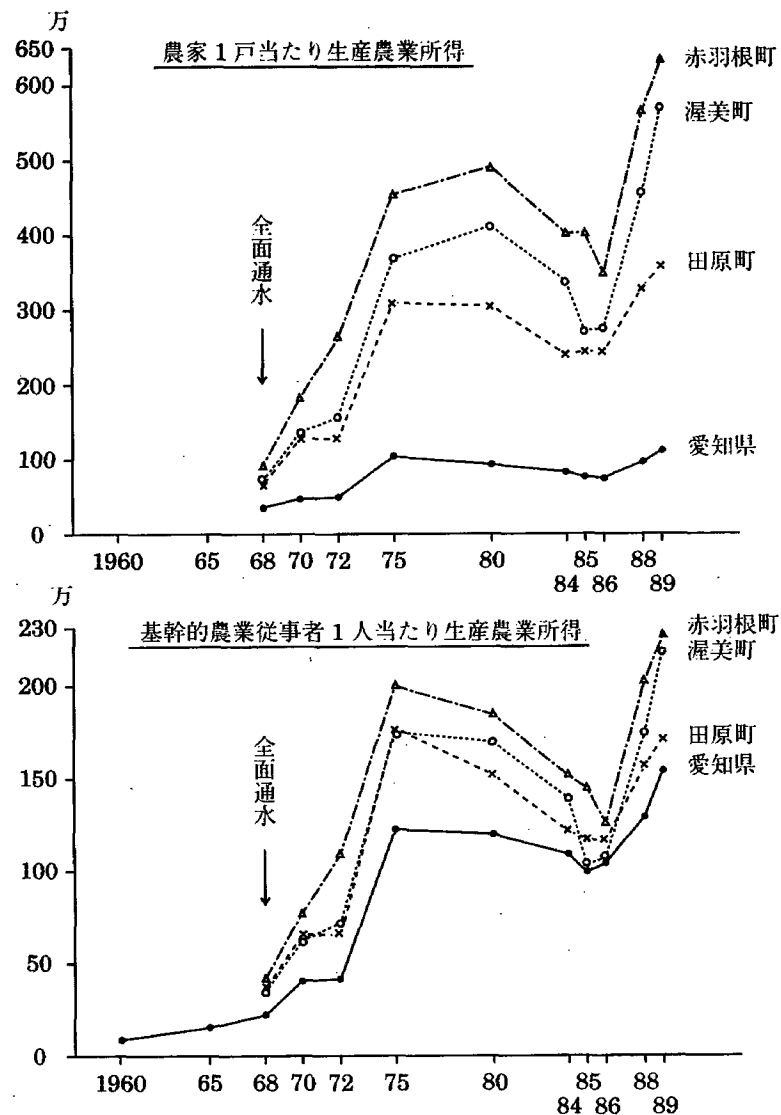


図-2 豊川用水が生産農業所得に及ぼした影響 (そのI)

1975年以後、生産農業所得の伸びは止まり停滞気味となるが、渥美郡の3町と愛知県全体とを比較すると、生産農業所得の較差はかなり大きい。

1985年前後に、生産農業所得の若干の落ち込みがみられるが、この時期は畜産部門が全国的に不振であり、また過年度に設備投資した償却費の負担増等が原因と考えられる。

ごく最近の1988年・89年については、生産農業所得は再び増加傾向を示している。

図-2の農家1戸当たりの生産農業所得は実額ベースであった。しかし一般的には経年的な物価上昇ないし物価変動があると考えられるので、これの修正を行ない、平準化した形で検討してみることも重要である。

豊川用水の通水が地域農家経済に与えたインパクトについて

物価スライドのための指数としては、農林水産省「農村物価賃金統計」の農産物類別年次別月別指数における農産物総合の数値を使用することにした。この指数は1985年度を100としている。

表-3 では、農家1戸当たり生産農業所得を、愛知県全体と渥美郡の3町それぞれについて、実額とこれの物価指数による換算額、さらにこの換算額については1989年度を100とした場合の経年的な変動推移を指数の形で示した。

また豊川用水の通水による効果をより明確に把握できるように、各年次ごとに田原町・赤羽根町・渥美町それぞれについて、愛知県全体を比較対照基準にすると何倍に相当するかを示した。

さらに今日の感覚で判断し易いように、愛知県全体の1989年の農家1戸当たり生産農業所得1,128千円を基準とした場合の相当倍率も示した。

表-3 農家1戸当たり生産農業所得

	1968年	70年	72年	75年	80年	84年	85年	86年	88年	89年
愛知県全体の実額 (千円)	358	463	486	1,018	935	834	757	743	943	1,117
物価指数による換算額(千円)	904	1,059	1,036	1,286	965	834	757	783	979	1,128
同上の変動推移* (%)	80.1	93.9	91.8	114.0	85.5	73.9	67.1	69.4	86.8	100.0
比較対照基準	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
県全体1989年との比較 (倍)	0.80	0.94	0.92	1.14	0.86	0.74	0.67	0.69	0.87	1.00
田原町の実額 (千円)	657	1,284	1,284	3,106	3,028	2,393	2,423	2,417	3,252	3,557
物価指数による換算額(千円)	1,659	2,938	2,737	3,923	3,125	2,393	2,423	2,545	3,376	3,593
同上の変動推移* (%)	46.2	81.8	76.2	109.2	87.0	66.6	67.4	70.8	94.0	100.0
愛知県全体との比較 (倍)	1.84	2.77	2.64	3.05	3.24	2.87	3.20	3.25	3.45	3.19
県全体1989年との比較 (倍)	1.47	2.60	2.43	3.48	2.77	2.12	2.15	2.26	2.99	3.19
赤羽根町の実額 (千円)	917	1,815	2,590	4,553	4,902	3,994	4,002	3,471	5,594	6,287
物価指数による換算額(千円)	2,315	4,153	5,522	5,750	5,059	3,994	4,002	3,655	5,807	6,350
同上の変動推移* (%)	36.5	65.4	87.0	90.6	79.7	62.9	63.0	57.6	91.4	100.0
愛知県全体との比較 (倍)	2.56	3.92	5.33	4.47	5.24	4.79	5.29	4.67	5.93	5.63
県全体1989年との比較 (倍)	2.05	3.68	4.90	5.10	4.48	3.54	3.55	3.24	5.15	5.63
渥美町の実額 (千円)	688	1,341	1,542	3,671	4,087	3,364	2,674	2,742	4,528	5,644
物価指数による換算額(千円)	1,737	3,068	3,288	4,636	4,218	3,364	2,674	2,887	4,700	5,700
同上の変動推移* (%)	30.5	53.8	57.7	81.3	74.0	59.0	46.9	50.6	82.5	100.0
愛知県全体との比較 (倍)	1.92	2.90	3.17	3.61	4.37	4.03	3.53	3.69	4.80	5.05
県全体1989年との比較 (倍)	1.54	2.72	2.91	4.11	3.74	2.98	2.37	2.56	4.17	5.05
物価指数換算** (%)	39.6	43.7	46.9	79.2	96.9	100.0	100.0	95.0	96.3	99.0
(同上逆数)	2.525	2.288	2.132	1.263	1.032	1.000	1.000	1.053	1.038	1.010

注 1) 「物価指数換算**」は、農林水産省「農村物価賃金統計」の(1)農産物類別年次別月別指数における農産物総合の欄の数字によった。なおこの物価指数換算表は昭和60年(1985年)度を100としている。

2) 「物価指数による換算額の変動推移(同上の変動推移*)」は、上記1)の指数を利用して1989年を100として計算した。

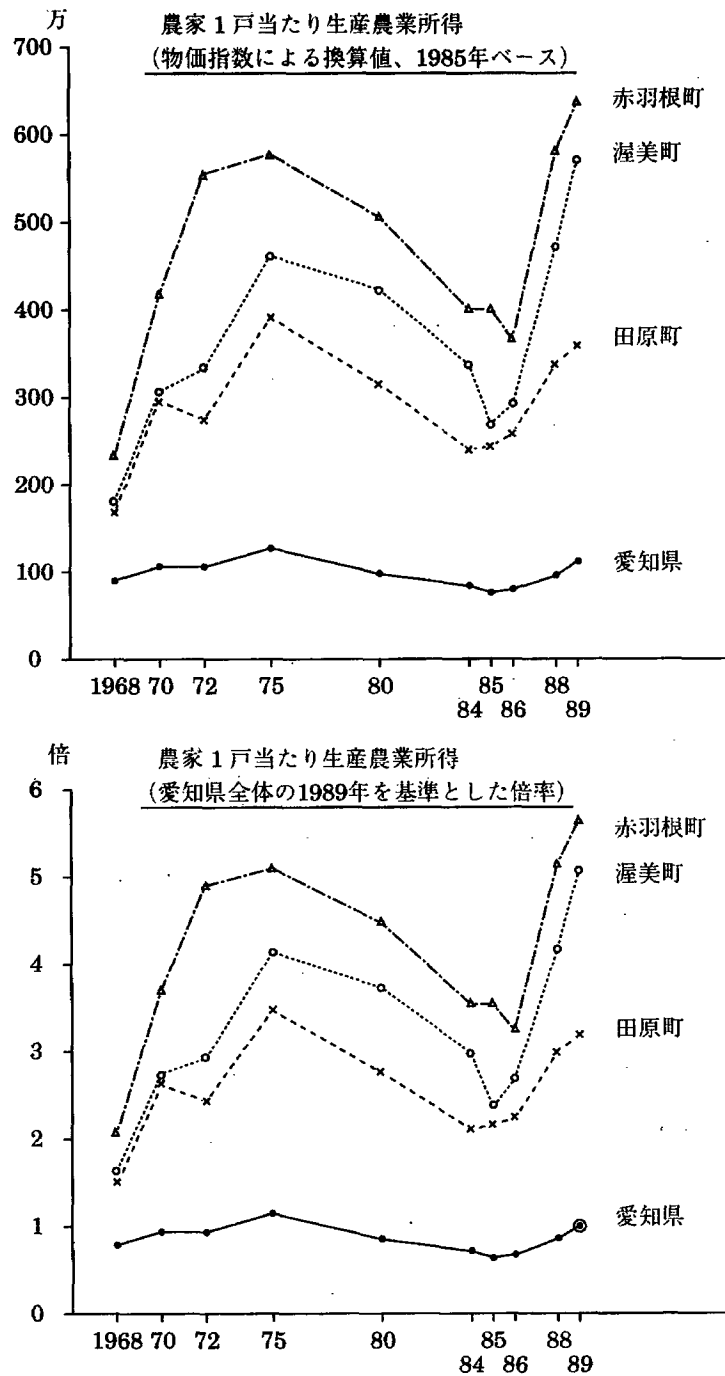


図-3 豊川用水が生産農業所得に及ぼした影響 (そのⅡ)

豊川用水通水後7年を経過した1975年における農家1戸当たり生産農業所得は、愛知県全体と比較すると田原町は3.05倍、赤羽根町は4.47倍、渥美町は3.61倍であり、3町いずれも県全体を大幅に上廻っている。豊川用水通水の1968年が田原町1.84倍、赤羽根町2.56倍、渥美町1.92倍であるから、1968年から1975年にかけて豊川用水の通水初期段階において、その効果はかなり

顕著に現れたものと考えてよいであろう。

表-3の愛知県全体との比較の欄を、1975年から1989年までたどってみると、田原町は2.87～3.45倍、赤羽根町は4.47～5.93倍、渥美町は3.53～5.05倍である。3町いずれも1975年に示した数値よりも、大半が若干大き目の数値で安定的に推移しており、1975年以降についても豊川用水の通水効果は、1975年当時と同等及至それをやや上廻る水準で持続していると判断してよいと思われる。

図-3は表-3をもとにして、物価指数で換算し約20年にわたる年次推移的な物価上昇を消去して、豊川用水の通水年である1968年から1989年まで、同一レベルで判断できるようにした図である。

農家1戸当たり生産農業所得（1985年ベース）を上図に示し、また愛知県全体の1989年のそれ（1,128千円）を対照基準にした場合の経年的な倍率を下図に示した。

図-3の上図から、農家1戸当たりの生産農業所得（1985年ベースであるが、表-3によると物価指数換算値は85年の100に対して、89年は99.0であり、最近のインフレ傾向も比較的緩やかなので、現在の価値感覚に近いものとして検討してよさそうである）は、豊川用水の通水効果がある程度現れてきた1972年ごろ以降、あるレンジ内で変動推移している様子がうかがわれ、非常に大雑把な見方をすると、赤羽根町は400～600万、渥美町300～500万、田原町は250～350万程度となっている。これに対して愛知県全体は100万前後で、その変動幅も比較的小さいようである。

図-3の下図から、農家1戸当たりの生産農業所得は、渥美郡の3町は愛知県全体のほぼ3～5倍に達していることが分る。1989年では愛知県全体に対して、田原町は3.19倍、赤羽根町は5.63倍、渥美町は5.05倍であり、渥美郡の3町と愛知県全体との乖離はかなり大きい。

また図-3によると、1975年に一つのピークを形成し、1985年前後に若干の落ち込みがあるが、1988年・89年と急回復している。

1989年（平成元年）と1975年（昭和50年）とを比較してみると、愛知県全体は1989年よりも1975年の方が、農家1戸当たり生産農業所得は高い。田原町も愛知県全体とはほぼ同様の関係にあるが、逆に赤羽根町および渥美町の農家1戸当たり生産農業所得は、1989年の方が1975年よりも高くなっている。このように田原町と赤羽根町・渥美町との間に微妙な差が生じている。

1戸あたり生産農業所得は、ほぼ赤羽根町、渥美町、田原町の順で、愛知県全体の水準と比較するとその差はかなり大きい。渥美郡3町の中では田原町が若干見劣りする。また1989年と1975年との比較でも、田原町は赤羽根町・渥美町と異なって、むしろ愛知県全体と似たような傾向を示した。

そこでこの理由について検討してみることにした。

図-4は愛知県全体と渥美郡の3町各々について、農業粗生産額の年次推移的な構成比率の変

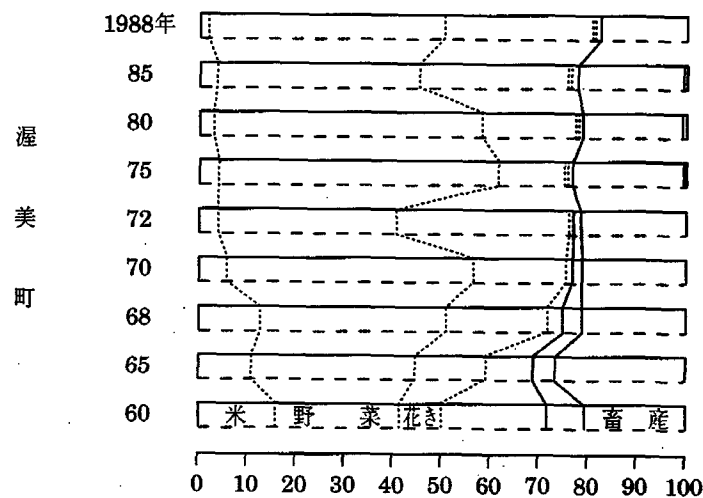
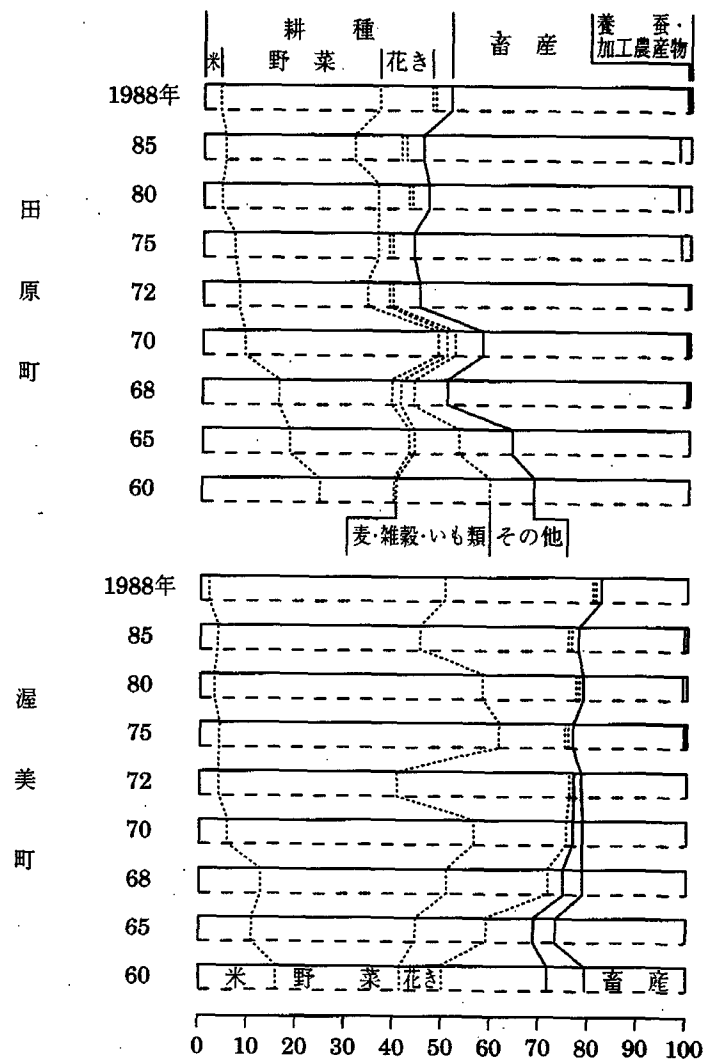
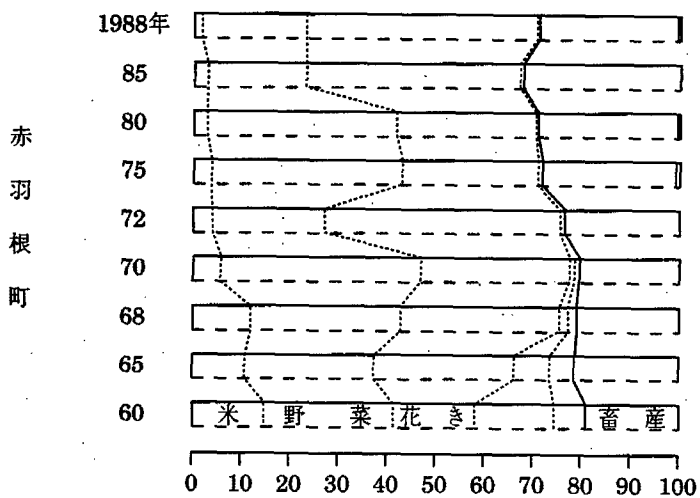
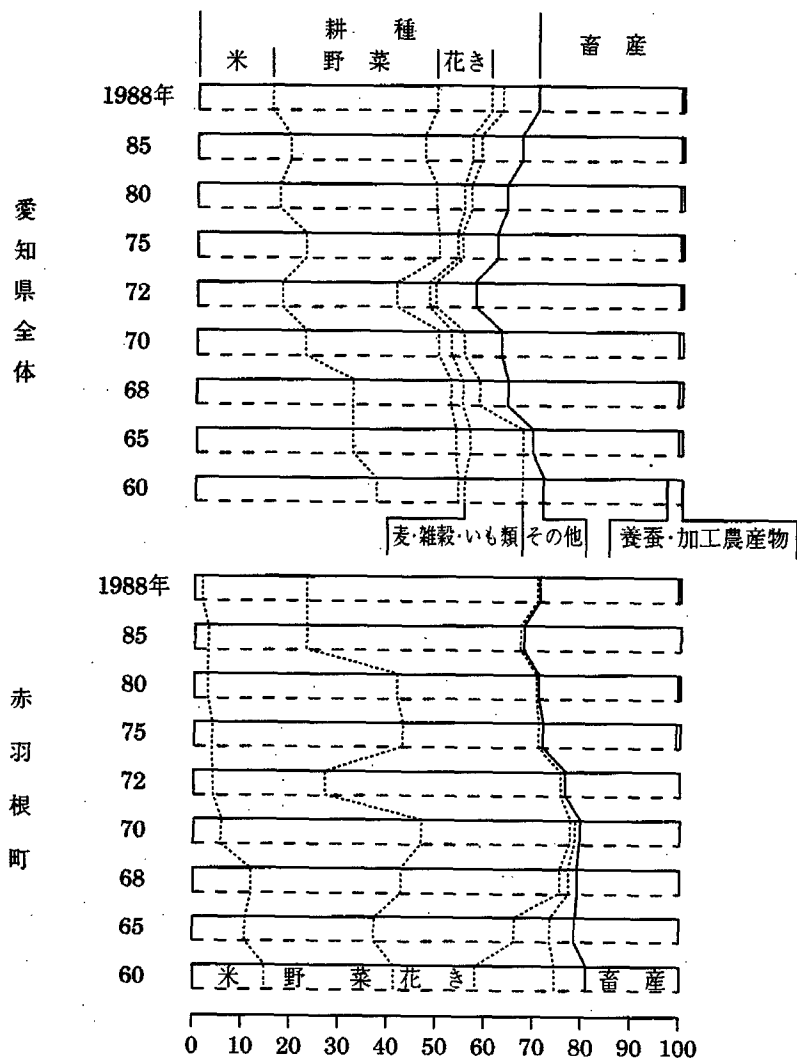


図-4 農業粗生産額（実額）の構成比率の比較

化を示したものである。1960年（昭和35年）から1988年までの経年的に示しているが、全般的に米の相対的減少と野菜および花きの相対的増加が目立つ。また畜産は相対的に横ばい及至若干の増加傾向にある。

田原町・赤羽根町・渥美町いずれも畜産部門をもっているが、田原町の畜産比率がずば抜けて大きく、農業粗生産額のほぼ半分を占めている。これに対して赤羽根町・渥美町の畜産部門が占める比率は20%及至30%程度であり、愛知県全体と比較してやや少なめの比率である。

豊川用水の通水による農業用水の確保とその利用による影響度合は、耕種部門と畜産部門とでは当然異なるであろうし、耕種部門の方により高い効果が発現するものと推測される。

田原町で畜産部門の比率が高いことが、生産農業所得で赤羽根町・渥美町に比較すると、かなり低くなった理由ではないかと考えられる。

Ⅳ センサスにみられる豊川用水の通水効果

センサスとは、通常、調査対象のすべてについて調査票を用い、基本的な項目にわたる調査を行うことを意味する⁵⁾。

したがって全数調査を基本としており、農林水産省—都道府県—市区町村—指導員—調査員、という調査系統によって、農家調査については調査員が、また農家以外の農業事業体（協業経営、会社等）については指導員が、調査客体に面接して聞きとり調査を行う⁵⁾。このような調査方式がとられるので、センサスによって得られた調査結果は、洩れが少なく、正確さにおいて精度が高く、各種調査の中で非常に信頼性が高く評価されている理由がある。

直近のセンサスは既述のとおり平成2年（1990年）2月1日現在である。本章では豊川用水の正式通水が昭和43年（1968年）4月であることを考慮して、1965年から近々の1990年まで、5年ごとに実施された6回分のセンサスを入手して解析を行った。とくに現況の把握という点も重視して1990年のセンサスにも注目した。

センサスの調査項目はかなり多岐にわたり、また詳細でもあり、市町村単位で集計された各種調査項目の統計数字は、その地域における農家の農業経営実態をよく反映させている。またもう一つの大きな特徴は経年的な流れ・変化を重視するという姿勢があり、各々の調査項目について極力首尾一貫性をもたせ、調査項目の種類や名称、またその内容や定義など、朝令暮改的な変更がなく継続性をもたせているということである。また社会情勢の変化から一部変更せざるを得ない場合でも、前回実施のセンサスと比較対照できるように極力工夫することによって一貫性をもたせるよう努めている。この点センサスの担当者には面白みは少ないかもしれないが、利用者側にとっては非常に使い易く、また目的によっては非常に的確な情報を提供してくれる、貴重な統計資料であるといえることができる。

表-4.1 センサスによる「施設のある農家数と面積」の経年的変化（愛知県および田原町）

年次別	愛 知 県 全 体							田 原 町						
	施設のある実 農家数	ハウス		ガラス室		施設面積 の計	施設のある農 家割合	施設のある実 農家数	ハウス		ガラス室		施設面積 の計	施設のある農 家割合
		農家数	面積	農家数	面積				農家数	面積	農家数	面積		
		戸	戸	a	戸	a			戸	戸	a	戸	a	%
昭和40年	5076	3021	12628	2783	8885	21513		104	47	82	70	171	253	
S.40との比較	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	
県の伸びとの比較	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	
昭和45年	9464	8014	52271	3374	15081	67352		324	202	907	213	843	1750	
S.40との比較	1.864	2.653	4.139	1.212	1.697	3.131		3.115	4.298	11.061	3.043	4.93	6.917	
県の伸びとの比較	1	1	1	1	1			1.67	1.62	2.67	2.51	2.91	2.21	
昭和50年	11254	10167	110904	3652	24045	134949	7.1	493	426	5173	209	1036	6209	19.5
S.40との比較	2.217	3.365	8.782	1.312	2.706	6.273		4.74	9.064	63.085	2.986	6.058	24.542	
県の伸びとの比較	1	1	1	1	1	1		2.14	2.69	7.18	2.28	2.24	3.91	
昭和55年	13107	12152	172816	3821	39164	211980	8.9	610	549	8150	217	1622	9772	25.7
S.40との比較	2.582	4.023	13.685	1.373	4.408	9.854		5.865	11.681	99.390	3.100	9.485	38.625	
県の伸びとの比較	1	1	1	1	1	1		2.27	2.90	7.26	2.26	2.15	3.92	
昭和60年	13478	12608	199376	3824	48702	248078	9.5	581	537	9942	187	1941	11883	25.8
S.40との比較	2.655	4.173	15.788	1.374	5.481	11.532		5.587	11.426	121.244	2.671	11.351	46.968	
県の伸びとの比較	1	1	1	1	1	1		2.10	2.74	7.68	1.94	2.07	4.07	
平成2年	12133	11430	230340	3509	26608	286948	14.7	552	520	12217	167	2251	14468	30.8
S.40との比較	2.390	3.784	18.240	1.261	6.371	13.338		5.308	11.064	148.988	2.386	13.164	57.186	
県の伸びとの比較	1	1	1	1	1	1		2.22	2.92	11.17	1.89	2.07	4.29	

本報の狙いとするところは、豊川用水の通水がその受益地域における農家経済に及ぼす影響である。前章では生産農業所得の解析をととして、受益地域内における農家の収益の向上についてある程度解明できた。

本章では受益地域内における農家の営農内容の変化について、センサスを活用しその統計数値の解析をととして、できるだけ明らかにするよう努める。

表-4.1および表-4.2に、センサスによる「施設のある農家数と面積」の経年的変化を示した。

施設面積の計は1990年2月現在で、愛知県全体では2,870 ha、田原町で145 ha、赤羽根町で225 ha、渥美町で460 haである。渥美郡3町で830 haを占め愛知県全体の28.9%の割合となる。

経営耕地総面積は田、畑（樹園地を除く）、樹園地の合計を意味し、実際に作付けした面積は勿論であるが、調査日前1年間作付けしなかった田・畑の面積も含まれている。

愛知県全体の経営耕地総面積は同現在で75,189 haである。同様に田原町は2,164 ha、赤羽根

豊川用水の通水が地域農家経済に与えたインパクトについて

表-4.2 センサスによる「施設のある農家数と面積」の経年的変化（赤羽根町および渥美町）

年次別	赤 羽 根 町							渥 美 町						
	施設のある実 農家数	ハウス		ガラス室		施設面積の 計	施設のある農 家割合	施設のある実 農家数	ハウス		ガラス室		施設面積の 計	施設のある農 家割合
		農家数	面積	農家数	面積				農家数	面積	農家数	面積		
		戸	戸	a	戸	a	%		戸	戸	a	戸	a	%
昭和40年	647	146	253	616	2182	2435		998	242	335	974	3680	4015	
S.40との比較	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	
県の伸びとの比較	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	
昭和45年	749	510	1997	674	3589	5586		1287	795	2077	1155	5786	7863	
S.40との比較	1.158	3.493	7.893	1.094	1.645	2.294		1.290	3.285	6.200	1.186	1.572	1.958	
県の伸びとの比較	0.62	1.32	1.91	0.90	0.97	0.73		0.69	1.24	1.50	0.98	0.93	0.63	
昭和50年	782	732	10973	671	4244	15217	80.1	1683	1417	13004	1164	7634	20638	58.9
S.40との比較	1.209	5.014	43.372	1.089	1.945	6.249		1.686	5.885	38.818	1.195	2.074	5.140	
県の伸びとの比較	0.55	1.49	4.94	0.83	0.72	1.00		0.76	1.75	4.42	0.91	0.77	0.82	
昭和55年	792	757	12983	668	6944	19927	84.1	1879	1635	20967	1116	12307	33274	69.9
S.40との比較	1.224	5.185	51.316	1.084	3.182	8.184		1.883	6.756	62.588	1.146	3.344	8.287	
県の伸びとの比較	0.47	1.29	3.75	0.79	0.72	0.83		0.73	1.68	4.57	0.83	0.76	0.84	
昭和60年	777	734	13342	658	8333	21675	85.6	1861	1660	25090	1029	14546	39636	71.9
S.40との比較	1.201	5.027	52.735	1.068	3.819	8.901		1.865	6.86	74.896	1.056	3.953	9.872	
県の伸びとの比較	0.45	1.20	3.34	0.78	0.70	0.77		0.70	1.64	4.74	0.77	0.72	0.86	
平成2年	737	707	13633	593	8834	22467	89.9	1766	1609	29739	935	16269	46008	76.8
S.40との比較	1.139	4.842	53.885	0.963	4.049	9.227		1.770	6.649	88.773	0.960	4.421	11.459	
県の伸びとの比較	0.48	1.28	2.96	0.76	0.64	0.69		0.74	1.76	4.87	0.76	0.69	0.86	

町は803 ha、渥美町は2,803 haであり、渥美郡3町の計で5,770 haとなる。経営耕地総面積で渥美郡3町が愛知県全体の中に占める割合は、7.7%（5,770 ha÷75,189 ha）であるから、前述の施設面積の割合28.9%と比較すると、その差は大きく、渥美郡において施設栽培が盛んに行われている様子がこの数字からもうかがわれる。

昭和40年（1965年）時点における愛知県全体の施設面積の計は215 haであるから平成2年（1990年）までの25年間に13.3倍に増加したことになる。一方田原町は57.2倍と大幅に増加したのに対して、赤羽根町は9.2倍、渥美町は11.5倍で愛知県全体の増加伸び率をむしろ下廻っている。

1965年時点の施設面積の計は、田原町が2.5 haで比較的少ないのに対して、赤羽根町が約24 ha（県全体の11.3%）、渥美町では約40 ha（県全体の18.7%）存在している。

渥美半島の一部において、昭和28年から団体営畑地灌漑事業により、主として温室を対象と

した地下水利用による組織的な配水システムが取り上げられた⁷⁾という経緯もあるので、赤羽根町・渥美町においては、豊川用水の通水以前から地下水などを利用した施設栽培が多少実施されていて、施設栽培に対する下地がある程度できていたようにも感じとれる。

施設のある農家割合は、1990年では愛知県全体の14.7%に対して、田原町では30.8%、赤羽根町では89.9%と非常に多く、また渥美町でも76.8%と、愛知県全体に比較して大きな差が生じている。

施設面積の計を、1965年から1990年まで5年ごとのセンサスの数値を経年的にたどってみると、愛知県全体でも、また田原町・赤羽根町・渥美町の渥美郡3町いづれについても、施設面積は着実に増加していて、減少した箇所は1ヶ所も見あたらない。露地畑から施設型農業経営への漸増的移行傾向が読みとれるであろう。

とくに渥美郡3町については、施設面積の計が1970年から1975年にかけて大幅に増大したことが目立つ。愛知県全体でも同様な傾向が見られるので、全国的な時代背景も存在すると思われるが、渥美郡3町の施設面積の増加には、1968年の豊川用水の通水がきっかけとなり、かなりの影響力を及ぼしたとみてよいであろう。

表-5は直近の1990年センサスによる「施設のある農家数と面積」および「面積規模別農家数」である。

施設はハウスとガラス室に区分されているが、ガラス温室は耐用年数も長く、施設への初期投資額も大きい。また長期間の償却費負担を伴うので、施設栽培経営を将来にわたって確信をもって取り組むという農家の強い意志の現れとも解釈できる。この点ビニールハウスは建設費も安価

表-5 1990年センサスによる「施設のある農家数と面積」および「施設面積規模別農家数」

県全体と 渥美郡3町 との比較	1)施設 のある 実農家数	ハ ウ ス		ガラス室		施設面 積の計	ガラス 室面積 の割合	2)施設 のある 農家割合	施設面積規模別農家数							
		農家数	面積	農家数	面積				1 a	1-5	5-10	10-20	20-30	30-50	50 a	
									未満	未満	未満	未満	未満	未満	以上	
	戸	戸	a	戸	a	a	%	%	戸	戸	戸	戸	戸	戸	戸	
愛知県全体	12133	11430	230340	3509	56608	286948	19.7	14.7	308	881	1348	2917	2700	3062	917	
構成比率(%)	100								2.5	7.3	11.1	24.0	22.3	25.2	7.6	
同上累計									100	97.5	90.2	79.1	55.1	32.8	7.6	
田原町	552	520	12217	167	2251	14468	15.6	30.8	8	28	44	130	122	173	47	
構成比率(%)	100								1.4	5.1	8.0	23.6	22.1	31.3	8.5	
同上累計									100	98.6	93.5	85.5	61.9	39.8	8.5	
赤羽根町	737	707	13633	593	8834	22467	39.3	89.9	2	32	44	93	148	353	65	
構成比率(%)	100								0.3	4.3	6.0	12.6	20.1	47.9	8.8	
同上累計									100	99.7	95.4	89.4	76.8	56.7	8.8	
渥美町	1766	1609	29739	935	16269	46008	35.4	76.8	0	51	190	425	422	566	112	
構成比率(%)	100								0	2.9	10.8	24.1	23.9	32.0	6.3	
同上累計									100	100	97.1	86.3	62.2	38.3	6.3	

注1)「施設」とは、人がその中で通常の姿勢で作業できる高さのもの。きのこ栽培だけに使ったものは除く。

注2)は、施設のある実農家数÷販売農家数×100。

であるが、約2年程度の間隔でビニールの張り替え作業を必要とし、ガラス室と比較すれば、相対的に簡易な施設だといえる。

表-5の中には、ガラス室面積の割合（ガラス室面積÷施設面積の計）を示しているが、愛知県全体が19.7%に対して、田原町は15.6%と若干少ないが、赤羽根町および渥美町はそれぞれ39.3%、35.4%と、愛知県全体を大幅に上廻っている。

田原町が赤羽根町・渥美町に比較して若干見劣りするのには、前章で検討したように、田原町の場合は農業粗生産額で、耕種部門と畜産部門がほぼ拮抗した各々約50%のシェアとなっていて、畜産部門のウェイトが非常に高いことが影響している可能性が考えられる。

次に表-5の施設面積規模別農家数を検討してみよう。この表では施設面積区分ごとの農家数と施設をもつ農家全体を100とした場合の構成比率、およびこれの累計比率が示されている。

施設面積50a以上の農家は、愛知県全体の7.6%に対して、田原町8.5%、赤羽根町8.8%、渥美町6.3%であり、大きな差はない。しかし30a以上の農家ということになると、かなりの差が認められ、愛知県全体の32.8%に対して、田原町は39.8%、赤羽根町は56.7%、渥美町は38.3%である。

なお施設栽培はきめこまかな栽培管理作業を必要とし、手間もかかるので、夫婦2人の労働力とすると、施設面積30a程度の規模が常識的な線であろうと、筆者は過去の聞きとり調査などをおして、感覚的な先入観念をもっていた。しかし現実には、施設面積50a以上の農家が8%前後も存在しており、また施設面積30a以上の農家が赤羽根町で56.7%の多きに達している。施設栽培を長年続けると、塩類集積などの土壌劣化の問題等があり、古い施設をとり壊さずに放置したまま、新しい施設を作ってしまうという動きも若干存在するようにも聞かすが、露地畑から施設型営農への転換の動きにはかなり顕著なものが感じられる。

表-6に農家1戸当たりの平均施設面積を示した。

表-6 農家1戸当たりの施設面積の大きさ

年次別	愛 知 県			田 原 町			赤羽根町			渥 美 町		
	施設の ある 農家数 ①	施設 面積 ②	農家一戸 当りの 施設面積 ②/①	施設の ある 農家数 ①	施設 面積 ②	農家一戸 当りの 施設面積 ②/①	施設の ある 農家数 ①	施設 面積 ②	農家一戸 当りの 施設面積 ②/①	施設の ある 農家数 ①	施設 面積 ②	農家一戸 当りの 施設面積 ②/①
	戸	a	a	戸	a	a	戸	a	a	戸	a	a
1965年	5076	21513	4.2	104	253	2.4	647	2435	3.7	998	4015	4.0
1970年	9464	67352	7.1	324	1755	5.4	749	5586	7.5	1287	7863	6.1
1975年	11254	134949	12.0	493	6209	12.6	782	15217	19.5	1683	20638	12.3
1980年	13107	211980	16.2	610	9772	16.0	792	19927	25.2	1879	33274	17.7
1985年	13478	248078	18.4	581	11883	20.5	777	21675	27.9	1861	39636	21.3
1990年	12133	286946	23.7	552	14468	26.2	737	22467	30.5	1766	46008	26.1

豊川用水が通水する前の1965年時点では、愛知県全体で施設のある農家1戸当たりの施設面積は4.2aと少なかった。渥美郡3町の田原町・赤羽根町・渥美町の施設面積も同様に少なく、3町いずれも愛知県全体の数値を下廻る状況であった。

豊川用水通水後の1970年に、赤羽根町が愛知県全体を上廻り、1975年に田原町・赤羽根町・渥美町いずれも愛知県全体を上廻った。

1990年には、施設のある農家1戸当たりの平均施設面積は、愛知県全体で23.7a、田原町で26.2a、赤羽根町30.5a、渥美町26.1aとなっている。

1965年から1990年まで、5年ごとのセンサスの数値をたどってみると、農家1戸当たりの平均施設面積は、愛知県全体および渥美郡3町いずれも漸増傾向を示し、施設栽培の経営規模拡大の方向がうかがわれる。愛知県全体と田原町・渥美町の増加状況は経年的にかなり似ているが、赤羽根町についてはとくに1975年(昭和50年)以後、他よりも数値的にかなり大きな伸びを示している。

また表-6で、施設のある農家数は、愛知県全体では1985年、渥美郡の3町は1980年にピークを示し、その後は頭うち及至漸減の方向にある。これは施設栽培への新規参入農家が少なくなり、反面施設をもつ農家は施設栽培に傾斜し、施設面積経営規模拡大の方向にあると考えられる。

表-7 センサスによる「調査日前一年間に施設で収穫した農家数と収穫面積」

愛知県全体 と渥美郡三 町との比較	1)施設 のある 実農家数	施設 面積 の計	施設を持つ 農家一戸当 り施設面積	収穫した 農家の 実数	野 菜		花き・花木 ・種苗類		果 樹		計 (延べ)		センサス による調 査年次別
	①	②	②/①	③ ③/①	農家数	面積	農家数	面積	農家数	面積	農家数	面積	
					④ ④/③	⑤ ⑤/②	⑥ ⑥/③	⑦ ⑦/②	⑧ ⑧/③	⑨ ⑨/②	⑩ ⑩/③	⑪ ⑪/②	
愛知県全体 比率 (%)	戸	a	a/戸	戸	戸	a	戸	a	戸	a	戸	a	1990年
	12133	286948	23.65	12079	7802	231971	4660	164950	741	20184	13203	417105	
				99.6	64.6	80.8	38.6	57.5	6.1	7.0	109.3	145.4	
	13478	248078	18.41	13476	9847	236437	5009	111217	510	11520	15366	359174	
			100		73.1	95.3	37.2	44.8	3.8	4.6	114.0	144.8	1985年
田原町 比率 (%)	552	14468	26.21	552	304	12823	250	10611	33	1019	587	24453	1990年
				100	55.1	88.6	45.3	73.3	6.0	7.0	106.3	169.0	
	581	11883	20.45	581	351	10552	283	8289	32	600	666	19441	
				100	60.4	88.8	48.7	69.8	5.5	5.0	114.6	163.6	
赤羽根町 比率 (%)	737	22467	30.48	737	509	11282	667	33305	9	174	1185	44761	1990年
				100	69.1	50.2	90.5	148.2	1.2	0.8	160.8	199.2	
	777	21675	27.90	777	694	18809	732	22809	—	—	1426	41618	
				100	89.3	86.8	94.2	105.2	—	—	183.5	192.0	
渥美町 比率 (%)	1766	46008	26.05	1764	908	28552	1186	56553	25	746	2119	85851	1990年
				99.9	51.5	62.1	67.2	122.9	1.4	1.6	120.1	186.6	
	1864	39636	21.30	1861	1506	40919	1200	30890	9	253	2715	72062	
				99.8	80.9	103.2	64.5	77.9	0.5	0.6	145.9	181.8	

注1) 「施設」とは、人がその中で通常姿勢で作業できる高さのもの。きのこ栽培だけにつかったものは除く。

表-7 では1990年および1985年センサスによる「調査日前1年間に施設で収穫した農家数と収穫面積」を示した。

1985年と1990年とを比較してみると、施設内での栽培作物の内容にも最近の5年間でかなりの変化があったことが認められる。野菜の減少と花き・花木・種苗類の増加である。

野菜の減少については、例えば⑤の欄、これは施設で野菜を収穫した面積を意味するが、これを施設面積の計②で割ってみると、愛知県全体では1985年の95.3（施設の95.3%で野菜が収穫されたことを意味する）から80.8に減少している。田原町では殆ど変化はないが、赤羽根町では86.8から50.2に、また渥美町においては103.2から62.1へ大幅な減少をみせている。これとは反対に、花き・花木・種苗類（⑦の欄）は大幅に増加しており、愛知県全体では1985年の44.8から1990年の57.5に、また田原町は若干の増加にとどまっているが、赤羽根町では105.2から148.2へ、また渥美町においては77.9から122.9へ大幅な増加をみせている。また果樹（⑨の欄）の施設内における栽培も全般的に増大傾向にある。

このようにその時々々の農産物の状況変化に対応して、とくに収益性の高い作物への転換など、農家側の臨機応変の柔軟性のある作付体系の選定がうかがわれる。

計（延べ）面積（⑩の欄）は施設内における年間の収穫回数（いわゆる何毛作に相当する）であるが、愛知県全体と渥美郡3町との間には大きな差がみられる。1990年センサスによると、愛知県全体としては1.45回であるが、田原町は1.69回、赤羽根町は1.99回、渥美町は1.87回である。赤羽根町の施設においては、施設全体の平均で年2回の収穫が行われていることを意味し、施設内で非常に活発な栽培作業が実施されている様子がうかがわれる。

以上のように、1965年から1990年までの6回のセンサスの解析によって、露地畑主体の農業経営から、ビニールハウス・ガラス温室の施設栽培を軸にした農業経営に移行して行った様子を検討した。とくに渥美郡の3町は現在では日本における代表的な収益性の高い畑作地帯としての地位を確立し、施設栽培が盛んな地域としても有名である。これのきっかけを作ったのは1968年の豊川用水の通水であり、この農業水利事業の発現効果が今日の姿を形成する原動力となったと考えられる。

次に若干みかたを変えて、販売農家の経営内容の実態を探ってみることにしよう。

表-8 に1990年センサスによる「農業経営組織別農家数—販売農家—」を示した。

1990年世界農林業センサスにおいては、商品生産を主たる目的として農業を営む「販売農家」と飯米自給等を主たる目的としている「自給的農家」に区分した。具体的には、「販売農家」とは経営耕地面積30a以上又は農産物販売金額50万円以上の農家としている⁵⁾。

また表-8の中で、単一経営農家とは、農産物販売金額1位部門の販売金額が総販売金額の8割以上を占める農家をいう。準単一複合経営農家とは、農産物販売金額1位部門の販売金額が総販売金額の6割以上8割未満の農家をいい、複合経営農家とは、同じく6割未満の農家をい

表-8 農業経営組織別農家数—販売農家— (1990年センサスから作成)

区 分	農産物を販売した農家	単 一 經 営 農 家														
		計	稲作	麦類作	雑穀・いも・豆類	工芸農作物	施設園芸	野菜	果樹	その他の作物	酪農	肉用牛	養豚	養鶏	その他の畜産	養蚕
愛知県全体(戸)	75318	55906	34210	533	386	639	6426	6414	3181	1752	852	334	496	621	24	38
“ (%)	100.0		45.4				8.5	8.5								
田原町(戸)	1741	1222	100	—	10	11	253	594	21	5	29	37	98	59	5	—
“ (%)	100.0		5.7				14.5	34.1								
赤羽根町(戸)	815	738	8	—	—	—	642	21	—	4	12	19	24	8	—	—
“ (%)	100.0		1.0				78.8	2.6								
渥美町(戸)	2287	1646	5	—	1	—	1054	488	3	2	46	23	20	4	—	—
“ (%)	100.0		0.2				46.1	21.3								

区 分	準 単 一 複 合 經 営 農 家																
	計	稲 作 が 主 位 部 門 で 2 位 が															施設園芸が主位
		小計	麦類作	雑穀・いも・豆類	工芸農作物	施設園芸	野菜	果樹	その他の作物	酪農	肉用牛	養豚	養鶏	その他の畜産	養蚕		
愛知県全体(戸)	16127	5809	1326	471	143	98	2601	822	284	6	29	12	7	2	8	2821	
“ (%)																3.7	
田原町(戸)	433	35	—	—	1	4	29	1	—	—	—	—	—	—	—	88	
“ (%)																5.1	
赤羽根町(戸)	69	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	48	
“ (%)																5.9	
渥美町(戸)	606	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	343	
“ (%)																15.0	

区 分	準単一複合経営農家 (つづき)								複合経営農家構成比	農産物を販売した農家					計	
	野菜が主位	果樹が主位	酪農が主位	肉用牛が主位	養鶏が主位	その他の畜産が主位	養蚕が主位	その他		小計	単一経営	準単一複合経営	複合経営	農産物を販売しなかった農家		
愛知県全体(戸)	4054	1565	144	138	92	4	20	1480	3285		91.2	67.7	19.5	4.0	8.8	100.0
“ (%)	5.4															
田原町(戸)	245	3	9	11	8	—	—	34	86		97.1	68.2	24.1	4.8	2.9	100.0
“ (%)	14.1															
赤羽根町(戸)	6	—	1	7	—	—	—	5	8		99.4	90.0	8.4	1.0	0.6	100.0
“ (%)	0.7															
渥美町(戸)	242	2	8	5	1	—	—	3	35		99.5	71.6	26.4	1.5	0.5	100.0
“ (%)	10.6															

う5)。

単一経営農家で稲作をみると、愛知県全体で45.4%に対して、田原町では5.7%とかなり少なく、また赤羽根町では1.0%、渥美町では0.2%と極端に少なくなっている。

一方施設園芸では、赤羽根町78.8%と非常に多く、渥美町46.1%、田原町14.5%で、愛知県全体の8.5%と比較して多い。野菜もここでの意味は、たぶん露地畑において野菜の収穫・販売を行なったということであろうから、畑作用水を必要としたその効果も発揮するという観点からは同質のものとみなすことができるであろう。とすれば野菜の単一経営農家は渥美町で21.3%、田原町で34.1%であり、愛知県全体の8.5%を大幅に上廻っている。単一経営農家で(施設園芸

豊川用水の通水が地域農家経済に与えたインパクトについて

+野菜)をみると、田原町で48.6%、赤羽根町で81.4%、渥美町は67.4%であり、これに対して愛知県全体は17.0%である。

さらに準単一複合農家をみると、施設園芸が主位、野菜が主位は、渥美町でそれぞれ15.0%、10.6%、田原町で5.1%、14.1%であり、愛知県のそれを上廻っている。このような数字をみると、渥美郡3町の田原町・赤羽根町・渥美町は、施設園芸および野菜が主の畑作を中心とした、またそれに特殊化したともいえる農業経営内容になっていることが分る。なお表-8の構成比をみると、単一経営農家は赤羽根町が90.0%と非常に多いことが目立つが、田原町・渥美町の単一経営農家は愛知県全体と似たような構成比率である。

表-9に1990年センサスによる「農産物販売金額規模別農家数―販売農家―」を示した。

販売金額規模別に戸数とその構成比率、およびその累計比率を示している。

渥美郡3町と愛知県全体とでは、農産物販売金額規模にかなり大きな差が生じていることが分る。3000万円以上の農家が、愛知県全体では1.9%なのに対して、田原町が9.0%、赤羽根町が8.0%、渥美町が5.6%である。また2000万円以上では愛知県全体が3.4%なのに対して、田原町は13.9%、赤羽根町は20.6%、渥美町は15.4%になっている。さらに1000万円以上でみると、愛

表-9 1990年センサスによる「農産物販売金額規模別農家数―販売農家―」

単位：戸

愛知県全体と渥美郡3町との比較	計	販売なし	15万円未満	15-50	50-100	100-150	150-200	200-300	300-500	500-700	700-1000	1000-1500	1500-2000	2000-3000	3000万円以上
愛知県	82617	7299	13108	21696	12006	5437	3359	3373	3662	2690	2722	2845	1576	1263	1581
構成比率(%)	100	8.8	15.9	26.3	14.5	6.6	4.1	4.1	4.4	3.3	3.3	3.4	1.9	1.5	1.9
同上累計		100	91.2	75.3	49.0	34.5	27.9	23.8	19.7	15.3	12.0	8.7	5.3	3.4	1.9
田原町	1793	52	71	130	112	104	69	119	163	122	177	287	138	88	161
構成比率(%)	100	2.9	4.0	7.3	6.2	5.8	3.8	6.6	9.1	6.8	9.9	16.0	7.7	4.9	9.0
同上累計		100	97.1	93.1	85.8	79.6	73.8	70.0	63.4	54.3	47.5	37.6	21.6	13.9	9.0
赤羽根町	820	5	8	13	26	21	14	36	48	57	102	164	157	103	66
構成比率(%)	100	0.6	1.0	1.6	3.2	2.5	1.7	4.4	5.9	7.0	12.4	20.0	19.1	12.6	8.0
同上累計		100	99.4	98.4	96.8	93.6	91.1	89.4	85.0	79.1	72.1	59.7	39.7	20.6	8.0
渥美町	2298	11	12	26	79	76	77	99	177	208	325	508	346	225	129
構成比率(%)	100	0.5	0.5	1.1	3.4	3.3	3.4	4.3	7.7	9.1	14.1	22.1	15.1	9.8	5.6
同上累計		100	99.5	99.0	97.9	94.5	91.2	87.8	83.5	75.8	66.7	52.6	30.5	15.4	5.6

参考：1985年センサス（戸数）

田原町	132	204	172	202	247	71	71	164
赤羽根町	47	75	104	149	220	68	30	57
渥美町	140	277	305	475	529	203	96	72
愛知県計	4371	4763	3119	2837	2593	1175	966	1293

表-10 1990年センサスによる「専兼業別農家数」

愛知県全体と渥美三郡 との比較	合 計	専業農家	兼 業 農 家		
			計	第一種 兼業農家	第二種 兼業農家
愛知県 比率 (%)	119573 100	14571 12.19	105002 87.81	11498 9.61	93504 78.20
田原町 比率 (%)	1990 100	747 37.54	1243 62.46	470 23.62	773 38.84
赤羽根町 比率 (%)	863 100	447 51.80	416 48.20	251 29.08	165 19.12
渥美町 比率 (%)	2405 100	1402 58.30	1003 41.70	596 24.78	407 16.92

知県全体では8.7%なのに対して、田原町が37.6%、赤羽根町は59.7%、渥美町は52.6%であり、渥美郡3町と愛知県全体との差は歴然としてくる。

参考として、1985年センサス（戸数）も記載したが、一般に下位の階層から上位の階層への移行が進んでいるようである。例えば渥美町においては、3000万円以上の農家戸数は1985年の72戸から1990年には129戸に増加し、2000-3000万円の農家戸数は同様に96戸から225戸に増加、1500-2000万円の同様に203戸から346戸に増加している。逆に1000-1500万円の農家戸数は529戸から508戸に減少に転じており、以下これに記載されている200-300万円規模の階層まで、いずれも減少している。最近の5年間で、販売農家の粗収入はかなり顕著な伸びをみせていることが分る。

表-10に1990年センサスによる「専兼業別農家数」を示した。

専業農家とは、世帯員中に兼業従事者が一人もいない農家をいう。兼業農家とは、世帯員中に兼業従事者が一人以上いる農家をいう。第1種兼業農家とは、農業を主とする兼業農家、第2種兼業農家とは、農業を従とする兼業農家をいう。この場合の主従は家としていずれの所得が多いかによって定めることとしている。またここでのいう、兼業従事者とは、調査期日前1年間に30日以上他に雇用されて仕事に従事した者又は調査期日前1年間の販売金額が10万円以上ある農業以外の自営業に従事した者のことである⁵⁾。

専業農家は愛知県全体で12.2%なのに対して、田原町は37.5%、赤羽根町が51.8%、渥美町が58.3%と非常に高い比率を示している。

これと裏腹の関係にある。農業を従とする第2種兼業農家は、愛知県全体では78.2なのに対して、田原町は38.8%、赤羽根町は19.1%、渥美町は16.9%と少ない。

赤羽根町・渥美町の農家が、農業を主体に努力している様子がこの数字からもうかがわれる。またその営農内容も表-8で検討したように、施設園芸・野菜のウエイトが非常に高い畑作営農

であるから、この陰に、豊川用水事業による畑作用水の確保と、それによる灌漑効果が大きかったことも見逃せないであろう。

Ⅳ お わ り に

まえがきでもふれたが、新規の農業用水の取得とその利用が、受益地域の農業の質的向上に資することは一般に認められていることである。このような効果があるから、土地改良事業の大きな柱として農業水利事業、言い換えれば灌漑プロジェクトが日本の全国各地で、また世界各地で活発に実施される理由にもなっている。

水田用水・畑作用水とも収穫の安定性また増収に及ぼす効果についてはほぼ同様に考えられるが、とくに畑作営農においては、栽培作目の変化、施設栽培への動きなど、営農内容の質的向上に農業用水が起爆剤的役割りを果たすことが多い。

豊川用水はこの典型的な事例だともいえ、現在では日本の先進的な畑作営農地帯を形成し、見学者も非常に多いということは周知の事実である。

本報では、農業水利事業による畑作用水の確保とその利用、すなわち畑地灌漑の効果が、地域農家経済に及ぼす良い方向での影響度合を、豊川用水事業の事例で検討した。

豊川用水の全面通水が1968年なので、通水前の1965年から1990年まで、「生産農業所得」および「世界農林業センサス」の統計資料を中心に解析をすすめた。

農業用水の通水効果は感覚的に分っているが、本報のように具体的な数字を解析しながらのこの種の報告は、農業土木の分野では比較的少ないように思われる。

生産農業所得の伸びをみると、1968年の通水開始より1975年頃までの数年間、すなわち畑地灌漑の初期段階で受益地域内における農家の営農内容がかなり大きく変わることが判明した。これはハウス・ガラス室などの施設面積の増大という形にも反映している。

灌漑施設の利用ノウハウの習熟も一巡し、農家側の初期設備投資の償却等から、1975年以後生産農業所得は伸びなやみの状況になるが、愛知県全体のすう勢と渥美郡の3町との較差は、依然として大きな状態で推移しているので、豊川用水が地域農家経済に及ぼしている好影響は、1975年以後も持続しているものと考えられる。

1985年ごろをボトムにして、近年生産農業所得は上昇傾向にある。営農の内容も渥美郡の3町は施設園芸および野菜を中心にした畑作営農に特殊化してきている。また専業農家も愛知県全体に比較するとかなりの差が生じており、施設栽培における年間収穫回数などにみられるように、農家の旺盛な営農意欲が感じられる。

渥美郡の3町の中では、田原町が生産農業所得や専業農家比率などの営農内容に、赤羽根町・渥美町に比較して若干見劣りする印象を受ける。これは田原町の粗生産額の内訳が、耕種部門

と畜産部門とほぼ半々になっていることがその理由で、農業用水の通水効果は耕種部門により大きな効果を及ぼすからと考えられる。

本報全体をとおして、豊川用水事業による通水が、地域農家の経営内容に与えた良い方向での影響について、生産農業所得・センサスの解析をとおして、数字的な観点からある程度明らかにできたように思われる。

本報は「豊川総合用水地区、畑地用水の水需要調査」検討委員会（畑地農業振興会、委員長西出勤岐阜大学農学部教授）における調査・検討・研究⁸⁾で、筆者がかかわった一部である。検討委員会の委員各位、豊川総合用水農業水利事務所・畑地農業振興会の関係各位、農林水産省経済局経済統計課の関係各位に謝意を表します。

引用文献

- 1) 木村伸男：農業経営発展と土地利用，日本経済評論社，1982
- 2) 富田正彦：現代農村計画論，東京大学出版会，1984，pp104～111
- 3) 畑地と水編集委員会編：畑地と水—畑地灌漑技術の進歩—，1984，pp123～126
- 4) 農林水産省構造改善局建設部監修：土地改良の全容—解説と資料—，公共事業通信社，1982
- 5) 農林水産省経済局統計情報部：1990年世界農林業センサス第1巻「愛知県統計書（農業編）」，農林統計協会，1991
- 6) 東海農政局豊川総合用水農業水利事務所：豊川総合用水事業概要，1988
- 7) 畑地農業研究会編：日本の畑地基盤—その現状と動向—，畑地農業振興会，pp221～228
- 8) 豊川用水地区畑地用水の水需要調査委員会：平成2年度および平成3年度豊川総合用水地区畑地用水の水需要調査報告書，1991および1992